

EL GRUPO DE TRABAJO SOBRE CONSULTAS EN BASES DE DATOS DEL CAICYT : UN ANTECEDENTE ARGENTINO EN LA PRE-HISTORIA DE LAS BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN INTERNET

PARTE 1: CONTEXTO ORIGINAL Y CONFORMACIÓN DEL GRUPO

[THE WORK TEAM ON DATABASES QUERIES OF CAICYT: AN ARGENTINE PRECEDENT IN THE PRE-HISTORY OF THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL INFORMATION SEARCH ON THE INTERNET. PART 1: ORIGINAL CONTEXT AND THE CONFORMATION OF THE GROUP]

PEDRO FALCATO

Resumen: El presente artículo se refiere a la etapa inicial de un proyecto que fue generado a comienzos de la década de 1980 en el CAICYT (Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica), dedicado a la recuperación de información bibliográfica en bases de datos, a través de terminales conectadas a computadoras remotas. Para dicho proyecto se formó un grupo de trabajo, integrado por representantes de varias instituciones, que fue pionero en el acceso interactivo a bases de datos científicas y tecnológicas extranjeras desde nuestro país. Se aborda el contexto tecnológico, institucional y disciplinario del proyecto, las tareas encaradas para disponer de la infraestructura y del equipamiento necesarios, el perfil y la capacitación inicial de los profesionales involucrados, así como las actividades de difusión que se realizaron. La segunda parte estará dedicada al desarrollo, actividades y legado del grupo.

Palabras clave: CAICYT; Búsqueda y recuperación de información; Bases de datos en línea; Documentación; Formación profesional.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial - Biblioteca, Servicio de Referencia. Av. General Paz 5445 - Casilla de correo 157 - B1650WAB San Martín, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

Correo-e: pfalcato@inti.gob.ar

Artículo recibido: 27-06-2013. Aceptado: 1-10-2013.

INFORMACIÓN, CULTURA Y SOCIEDAD. No. 29 (diciembre 2013) p. 27-48

©Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (INIBI), ISSN: 1514-8327, ISSN-e 1851-1740.

Abstract: This article refers to the initial stage of a project generated in the early 1980s in CAICYT (Argentine Centre for Scientific and Technological Information); the project was dedicated to bibliographic information retrieval in databases through terminals connected to remote computers. The project led to the formation of a workgroup composed by representatives from various institutions that pioneered interactive access to foreign science and technology databases from Argentina. It addresses the technological, institutional and disciplinary context of the project, the works undertaken to provide the infrastructure and equipment that were necessary, the profile and initial training of the professionals involved, and dissemination activities that were performed. The second part will deal with the development, activities and legacy of the group.

Keywords: CAICYT; Information search and retrieval; Online databases; Information Science; Professional training.

Introducción, abordaje y objetivos

La difusión masiva de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) es característica de nuestra época. Computadoras, *netbooks*, *tablets*, teléfonos inteligentes y un sinnúmero de dispositivos conectados en red forman parte de la vida diaria de miles de millones de personas. Su penetración en muchos sectores de la sociedad es tan profunda que, desde el punto de vista de sus integrantes, buscar y acceder instantáneamente a información almacenada de manera remota puede parecer algo natural. Sin embargo, esa apariencia de naturalidad no se sustenta en el mundo real. Aún hoy la mayor parte de las personas en el mundo no tiene acceso a dichos medios; según la International Telecommunication Union, en 2011 los usuarios de Internet eran sólo el 32,5% de la población mundial (International Telecommunication Union, 2012). La existencia de situaciones diversas puede ilustrarse con algunos datos de nuestro país: en la Ciudad de Buenos Aires, por ejemplo, el 69% de los hogares dispone de acceso propio a Internet, pero en los hogares urbanos de todo el país, el promedio es de 43,8% (aunque el 54,1% de los habitantes utiliza la red) (INDEC, 2012).

Tampoco está lejos en el tiempo una época en la cual, aún en los países ricos, eran pocos los que tenían acceso a computadoras y eran menos aún quienes podían interactuar en línea con recursos informativos remotos; esta carencia abarcaba también a buena parte de los científicos, tecnólogos y bibliotecarios. El presente artículo se refiere a un proyecto que se desarrolló en esa etapa histórica; fue generado a comienzos de la década de 1980 en el CAICYT (Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica) y estuvo dedicado a la

recuperación de información bibliográfica a través de terminales conectadas a bases de datos (BD) remotas. El proyecto dio lugar a la formación de un grupo de trabajo integrado por representantes de varias instituciones, que fue pionero en el acceso interactivo a BD científicas y tecnológicas extranjeras desde nuestro país. Sin embargo, son escasos los documentos referidos al mismo que se han conservado en el CAICYT. Más aún, en varias instituciones que enviaron representantes, aparentemente no queda constancia escrita ni memoria acerca de su existencia. Por ejemplo, quienes integraban el Servicio Automatizado de Búsquedas Bibliográficas (SABB) de la Biblioteca de la Facultad de Farmacia y Bioquímica – Universidad de Buenos Aires (FFyB – UBA) tuvieron una activa participación en el grupo, pero de acuerdo con lo manifestado por varios miembros del personal que actualmente trabaja en esa Biblioteca¹, no se conserva allí documentación sobre las actividades del SABB en aquella época.

El presente trabajo, formado por dos artículos, pretende revertir en parte esa situación de olvido. El autor, que fue miembro del grupo entre 1985 y 1987, valora mucho lo que aprendió en aquel momento de la experiencia de quienes lo precedieron, así como del estudio e intercambio que ocurría durante las reuniones. Ese aprendizaje ha sido muy provechoso para su labor profesional, aportándole también elementos que le resultaron sumamente útiles para sus actividades como docente. Por eso considera que examinar esta historia puede servir para un mejor abordaje de diversas modalidades actuales de búsqueda de información en línea, así como para enfocar problemas que existían en aquel momento y aún persisten, abriendo un espacio en el cual puedan ser revisadas ciertas apreciaciones comunes acerca del uso de los sistemas de información, que suelen aceptarse sin mayores cuestionamientos.

Arthur C. Clarke ha escrito que cualquier tecnología lo suficientemente avanzada es indistinguible de la magia (Clarke, 1973). Como corolario, una tecnología no suficientemente avanzada puede distinguirse de la magia; por tal motivo, el autor consideró que sería interesante estudiar los hechos que son materia de este trabajo, acaecidos en una época de menor avance tecnológico, con el fin de buscar elementos claramente apreciables que sirvieran para iluminar problemáticas actuales.

Fueron utilizados como fuentes los escasos documentos existentes en el CAICYT y otros conservados por el SCBD (Servicio de Consultas en Bases de Datos) de la Biblioteca del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), participante del proyecto. También se hicieron entrevistas a miembros del grupo y a otras personas que estuvieron relacionadas con él; algunos de ellos aportaron gentilmente documentación que tenían en su poder. Las referencias a dichas entrevistas se indican en las notas.

Por otro lado, fueron enfocados diferentes aspectos relevantes del contexto tecnológico y disciplinario tanto global como local.

Mediante ese abordaje se procuró delinear un panorama que incluyese diversas visiones y facetas significativas de los hechos acaecidos, así como de sus circunstancias y de las acciones de sus protagonistas.

Al combinar distintos tipos de fuentes, fueron consideradas las características de cada una de ellas. Con respecto a las entrevistas, se tuvo en cuenta que la memoria, por seleccionar, olvidar, construir y transformar los recuerdos, puede dar una perspectiva reconstruida y valorada de algunas disposiciones, actividades, posibilidades, etc.; esta característica enriquece los testimonios, pero por la misma razón los relatos suelen no ajustarse plenamente a los hechos, sobre todo tratándose de sucesos ocurridos hace tres décadas. Por su parte, los informes y documentos de difusión o instrumentos publicitarios en general son elaborados con fines específicos, distintos de los de este artículo, por lo cual hay aspectos de la realidad que difícilmente aparecerán reflejados en ellos.

A partir del cotejo de todos esos elementos se ha intentado historiar lo ocurrido, reconociendo una importancia especial de los recuerdos como huellas significativas que tienen relación con lo elaborado, valorado y rescatado por los protagonistas.

El contexto tecnológico y los antecedentes.

La historia del proyecto de búsquedas en BD en el CAICYT se sitúa en los albores de una época de transición en las posibilidades de acceso a medios informáticos. En los países desarrollados había comenzado, pocos años antes, la producción de computadoras personales. Al principio eran básicamente calculadoras programables, destinadas a servir como instrumentos para la labor de científicos e ingenieros –algunas de las cuales fueron usadas en entidades de la Argentina²– pero durante la década de 1970 se produjo una evolución en los diseños hasta llegar a máquinas más orientadas al entretenimiento, la comunicación y la visualización. En 1977 se lanzaron en Estados Unidos varios modelos hogareños que fueron éxitos de ventas (Apple II History, 1991; Commodore PET 2001 computer, 2013; TRS-80 & Tandy Computer Catalogs, 2013), y la IBM PC aparecería en 1981 (IBM 5150 Personal Computer, 2013).

Por otra parte, estaban en desarrollo sistemas de costo relativamente bajo, que permitirían a sus usuarios conectarse desde sus terminales con computadoras distantes, para intercambiar información con ellas a través de las redes de telecomunicaciones. Entre ellos es notable el *videotex*, que unos años después llegaría a ser muy utilizado en Francia, donde incluso fueron distribuidos gratuitamente equipos a los usuarios de la red telefónica (Charon, 1987).

Pero en 1980, cuando se inicia esta historia, aunque en el mundo desarrollado empezaba a producirse la difusión de esas novedades, todavía en nuestro país el acceso a recursos informáticos generalmente estaba limitado a ámbitos laborales bastante restringidos y los equipos eran operados por personal especializado en esa tarea.

Algunas instituciones científicas y tecnológicas estaban comenzando un proceso de implementación de catálogos de bibliotecas y sistemas bibliográficos computarizados; por ejemplo, en 1978 la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) instaló el software CDS-ISIS en la computadora central de su Centro de Cálculo Científico, lo cual daría lugar, poco tiempo después, al inicio de la automatización de su Biblioteca. Por su parte el INCYTH (Instituto Nacional de Ciencias y Técnica Hídricas) estableció un acuerdo con la CNEA en 1980 para usar dicho sistema (Ugobono, 2011). También el INTI-CID (Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Centro de Investigación Documentaria) comenzaría a trabajar en la informatización de sus catálogos, concretada en 1981 mediante el uso de una terminal que daba acceso al equipo VAX-11/780 del Instituto, empleando el software Datatrieve (Carosio y Cabrera, 1988).

Junto con iniciativas de ese tipo, relacionadas con la automatización de unidades de información locales, habían aparecido servicios de otras clases, por ejemplo, algunos dedicados a la actualización bibliográfica. Con respecto a este particular, cabe mencionar que el grupo de consultas en BD distantes no fue la primera experiencia del CAICYT en relación con sistemas bibliográficos informatizados. Entre los diversos proyectos y actividades desarrollados en el Centro bajo la dirección de Ricardo A. Gietz, a fines de la década de 1970 se implementó un servicio de actualización bibliográfica en química; para ello contó con la colaboración de Tito Suter, quien tenía experiencia en una actividad similar que había venido realizando en la CNEA con el INIS (International Nuclear Information System)³.

El servicio, basado en la utilización de las cintas magnéticas de Chemical Abstracts Condensates, estaba a cargo de Lilia Ottolenghi. Se hacía difusión selectiva de la información, estableciendo para cada suscriptor un perfil de interés (definido como “una pregunta permanente por ser confrontada con documentos presumiblemente pertinentes”), el cual luego era cotejado con los contenidos de las cintas que llegaban cada semana al CAICYT (La química al día, 1978). Se proporcionaba a los usuarios una lista de registros bibliográficos; éstos no incluían resúmenes de los documentos (Blanchard y Farrell, 1981: 383 y 618). Dicho servicio— calificado como ‘modernísimo’ por el diario La Nación— estaba orientado exclusivamente a la actualización bibliográfica y no hacía búsquedas retrospectivas (La química al día, 1978). Fue ofrecido también por el INTI-CID a sus usuarios, utilizando los recursos y la infraestructura provistos por el CAICYT (Hepburn, 1979:14).

A partir de antecedentes como el recién mencionado, en las instituciones del área se continuó trabajando para implementar nuevos servicios que ofrecieran una variedad aún mayor de posibilidades. Entre las diversas opciones que se barajaban, una destacaba especialmente: conectarse en línea con alguno de los grandes sistemas multidisciplinarios de BD que, desde unos años antes, habían comenzado a funcionar en Estados Unidos y Europa. Esto, según se esperaba,

permitiría efectuar rápidamente búsquedas bibliográficas o factuales totalmente actualizadas, que pudieran remitir a casi toda la información que fuese relevante para una consulta temática específica, dentro del amplio campo científico o tecnológico.

Por ejemplo en el INTI-CID, donde desde hacía años se utilizaban otras técnicas de documentación, se tenía la perspectiva de empezar a trabajar en el corto plazo con dichos recursos (Carosio, 1980). Cabrera y Hepburn (1980:4) sugerían “implementar por ‘consorcio’ de usuarios, la conexión [sic] vía satélite a las bases de datos que automatizadamente brindan servicio”.

Los sistemas comerciales de ese tipo habían tenido origen en Estados Unidos, dentro de un contexto en el cual crecían las interacciones entre las telecomunicaciones y la informática. El primero fue Dialog que, desarrollado a mediados de la década de 1960 por Lockheed Corp. para aplicaciones internas de la propia empresa, fue ofrecido en línea a clientes externos desde 1972. Su competidor ORBIT entró al mercado durante el año siguiente. (Hahn, 1996; Bjørner y Ardito, 2003). Las corporaciones que ofrecían esos sistemas, a diferencia de los fabricantes de computadoras hogareñas o de los proveedores de servicios *videotex*, no apuntaban al público en general, sino a un conjunto de usuarios mucho más restringido, compuesto por investigadores, empresas y profesionales, al cual ofrecían la posibilidad de consultar BD que contenían registros bibliográficos o, en algunos casos, datos factuales. En general, no existía la posibilidad de obtener documentos completos en línea.

Los costos relacionados con las comunicaciones, así como los aranceles relacionados con el tiempo de uso y la recuperación de registros, eran elevados. Por eso, los errores y dilaciones del operador durante una búsqueda producían considerables pérdidas económicas. Para maximizar la posibilidad de lograr resultados satisfactorios, era muy conveniente que el trabajo fuese realizado por personas con elevadas competencias profesionales en el área documental, entrenadas para sacar el mayor provecho del dinero y del tiempo invertidos, con un amplio y detallado conocimiento del manejo de cada sistema y base de datos en particular. Por eso fue habitual que los usuarios finales no realizaran las búsquedas personalmente, sino a través de la mediación de especialistas en esa labor.

Desde el punto de vista argentino, para que la interacción con dichos sistemas fuese viable, era imprescindible además la existencia de facilidades de telecomunicaciones que permitiesen acceder a ellos desde una terminal conectada a las líneas telefónicas comunes (red conmutada) o a una línea dedicada.

En anotaciones manuscritas del Ing. Jorge Gianini conservadas en el SCBD del INTI, se menciona que el uso de BD extranjeras había sido considerado desde 1975 como modo de acceso a la información, pero que su utilización solo fue posible en la práctica cuando ENTel (Empresa Nacional de Telecomunicaciones) instaló en 1980 el concentrador CIBA (CAICYT, 1982) para la transmisión internacional de datos en paquetes, reduciendo considerablemente los costos.

El inicio del proyecto y las entidades participantes

En ese momento se conjugaron, entonces, la disponibilidad de servicios comerciales extranjeros de BD científicas y tecnológicas, el surgimiento de medios locales que permitían conectarse con redes de comunicaciones existentes en los países desarrollados y el interés de varias instituciones del área de Ciencia y Tecnología. Dichos elementos fueron catalizados por una iniciativa de Ricardo Gietz, quien además proveyó infraestructura de soporte por medio del CAICYT.

Desde mediados de la década de 1970, Gietz había participado en varias reuniones y actividades desarrolladas en Estados Unidos, España y diversos países de América Latina, que lo habían puesto en relación directa con esta temática específica. En 1979 el Centro invitó a Buenos Aires al director del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT) de España, y durante el año siguiente al Director del Departamento de Investigación y Desarrollo de la British Library. En ambas ocasiones se organizaron reuniones con representantes de otras entidades argentinas interesadas en la temática, y sobre la base de lo allí tratado se formuló un proyecto de acceso a BD remotas (CAICYT, 1982; Servicio de consultas en bases de datos, 1983:54).

Desde el Centro se realizaron, entonces, gestiones para contar con los recursos que serían necesarios para el futuro trabajo.

En primer lugar, para acceder a las computadoras remotas donde estaban radicados los sistemas de BD había que tener la posibilidad de generar un enlace a través de alguna red de comunicación con la cual aquellos estuviesen conectados. Por ejemplo, en Estados Unidos operaban Tymnet y Telenet; en España se había establecido la Red INCA, y en Europa Occidental existía Euronet (España se incorpora a las grandes redes mundiales de información automatizada, 1978). El CAICYT gestionó la posibilidad de conectarse a las dos norteamericanas antes mencionadas, porque ENTel –única empresa prestadora del servicio de comunicaciones internacionales en la Argentina– no tenía convenios para acceder a otras (Rodríguez, 1982).

El proyecto fue dado a conocer formalmente el 11 de febrero de 1981, mediante una reunión con representantes de la CNEA, el INTI, la Facultad de Agronomía de la UBA, el Acuerdo Sudamericano sobre Estupefacientes y Psicotrópicos, el INCYTH, el Instituto de Neurobiología, el Centro Argentino de Estudios de Radiocomunicación y Compatibilidad Electromagnética (CAERCEM), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Secretaría de Comunicaciones, “para su conocimiento y crítica” (CAICYT, 1982:9-10). En las tratativas previas también habían participado otras entidades, como la Fundación Aragón (Servicio de consultas en bases de datos, 1983:54).

Continuaron los contactos con las instituciones interesadas y, finalmente, en abril se les enviaron invitaciones para que cada una de ellas participara, designando a un especialista que se integraría en un grupo de trabajo.

Según la carta remitida al INTI-CID (Gietz, 1981), el proyecto se titulaba *Recuperación de información en bases de datos distantes, a través de terminal*. Se proponía “organizar, suministrar y evaluar un servicio experimental de búsqueda de información en bases de datos distantes conectando una terminal a redes de información del exterior, desarrollando en el país una técnica avanzada de recuperación de información bibliográfica y factual”.

Tenía diversos objetivos, entre ellos el estudio y evaluación de equipos, recursos técnicos relacionados con las comunicaciones y BD. También se mencionaba la difusión de los beneficios derivados del uso de servicios de este tipo, la formulación de estrategias de búsqueda y la formación de personal para “interpretar necesidades de información de usuario, preparar búsquedas, dialogar con las bases de datos y evaluar resultados”.

El uso el verbo *dialogar* pone de relieve una novedad importante: a diferencia de lo que ocurría anteriormente –por ejemplo, cuando se usaban las cintas magnéticas de CA Condensates– estas búsquedas evolucionarían de manera interactiva, mediante una especie de conversación durante la cual operador y sistema intercambiarían comandos y datos constantemente, hasta llegar a un resultado (recuérdese que el nombre del primer servicio comercial de este tipo, al cual se pensaba contratar era, justamente, ‘Dialog’).

Gietz ofrecía a un número limitado de instituciones tomar parte en la formación de un equipo que atendería tanto a usuarios propios como a externos, aprovechando la infraestructura y las facilidades de formación proporcionadas por el CAICYT. Los gastos ocasionados por la atención de los usuarios de otras entidades, serían cubiertos por éstas.

Las instituciones participantes quedaban en libertad de retirarse cuando lo consideraran oportuno para organizar sus propios servicios, habiéndose ahorrado riesgos y esfuerzos relacionados con la fase inicial.

Pero la propuesta no sólo se refería a la realización de búsquedas de información, sino que se establecían objetivos tales como estudiar los procesos que se desarrollarían dentro del servicio a partir del planteo de una necesidad por parte de un usuario, siguiendo por las etapas posteriores: su registro en un formulario que sería preparado a ese efecto, el estudio, selección y evaluación de las BD, el análisis comparativo de los proveedores de acceso, la operación de la terminal, el “filtrado de las respuestas”, la elaboración de perfiles de interés para realizar difusión selectiva de la información, las evaluaciones de costo-beneficio, procedencia y/o pertinencia de la información, etc.

Se abordarían también otros aspectos, como las actividades de difusión del servicio, los métodos para la formación de recursos humanos y el desarrollo de pautas para otras instituciones que quisieran organizar emprendimientos similares.

Según la dirección del CAICYT, este proyecto era uno más entre otros que el Centro encaraba con el fin de introducir en el país nuevas técnicas de procesamiento y recuperación de información (Gietz, 1982b). Mónica Allmand⁴,

su cercana colaboradora^{5,6}, que era vista por algunos miembros del grupo como nexo entre bibliotecarios, documentalistas y otros profesionales⁶, mencionó que durante aquellos años, la capacitación de quienes participaban en los proyectos del Centro se hacía con la intención de “duplicar el esfuerzo” (un concepto tomado de la Unesco), formándolos como formadores para lograr un efecto multiplicador tanto en el país como en Latinoamérica, trabajando en la publicación de manuales, etc. En esa tónica, Gietz (1981) planteaba además constituir “un centro nacional y regional destinado a la formación de operadores de terminales para la búsqueda de información bibliográfica y factual a distancia”.

El equipamiento

Para el proyecto era también fundamental lograr la disponibilidad de los equipos e infraestructura necesarios. En mayo de 1981 el Centro adquirió una terminal Teletype KSR model 43, junto con el correspondiente módem (CAICYT, 1982: 8). El aspecto de la terminal era semejante al de una máquina de escribir; no contaba con monitor y tenía un teclado para que el operador escribiera los comandos y términos que eran enviados a la computadora remota y, a medida que transcurría la sesión de trabajo, imprimía en papel esa misma información, intercalada con lo que la computadora remota respondía. Funcionaba a una velocidad de transmisión de 110 o 300 baudios (Ahl, 1980), esto es, aproximadamente 10 o 30 caracteres por segundo, que hoy parece muy escasa pero en ese momento era razonable. Pertenecía a la clase de las ‘terminales bobas’ que, a diferencia de las ‘terminales inteligentes’, no ejecutaban programas, no almacenaban ni procesaban datos, pero servían para interactuar con computadoras remotas que realizaban esas tareas. Como todo el proceso de la ejecución se realizaría en línea, era especialmente importante garantizar la calidad del tramo local de las conexiones, pero los teléfonos del Centro pertenecían a una central bastante anticuada, que producía ruidos e interferencias. Por eso, en el CAICYT se decidió descartar el uso de las líneas conmutadas, reemplazándolas por una línea dedicada que fue solicitada a ENTel en junio de 1980 y que dicha empresa instaló siete meses después (CAICYT, 1982). Como detalle curioso, la comunicación se establecía haciendo girar una pequeña manivela, a la manera de los teléfonos antiguos. Según recuerda Cecilia Mabragaña⁷, ese procedimiento todavía era utilizado alrededor de una década más tarde.

Por otra parte, ya a mediados de 1980 se había solicitado información a Lockheed-Dialog y a SDC-Orbit y en febrero de 1981 se había formalizado el pedido de los manuales de los sistemas y las claves de acceso. También fueron adquiridos diccionarios, vocabularios y tesauros, así como publicaciones periódicas especializadas en el tema de búsquedas en línea y material bibliográfico referido a aquellas BD que, a priori, fueron consideradas de especial importancia.

Este equipamiento se instaló en un sector de oficinas acondicionado a tal efecto, ubicado en el segundo piso de la sede del Centro (CAICYT, 1982:8-9).

Los perfiles disciplinarios y personales en la conformación del grupo.

Al mismo tiempo que se realizaban gestiones tendientes a contar con la infraestructura y equipos que serían utilizados en el proyecto, la dirección del Centro tomaba decisiones referidas a la conformación del grupo de trabajo, entre las cuales estuvo la determinación del perfil que deberían tener sus futuros miembros. En ella influyeron diversos factores relacionados con una diferenciación de los papeles desempeñados en los servicios de información por documentalistas, bibliotecarios y otros profesionales, que era característica del ambiente de las bibliotecas y de los centros de documentación del área científica y tecnológica en la Argentina de aquellos años.

En relación con este punto es interesante notar algunos indicios que aparecen en la lista de los representantes institucionales que habían concurrido a la presentación del proyecto el 11 de febrero de 1981 (CAICYT, 1982:10). En ella los bibliotecarios figuran únicamente por su nombre y apellido, mientras que en el caso de los graduados de otras disciplinas se mencionan siempre sus títulos (doctor, ingeniero, licenciado, etc.). Ese detalle protocolar, que también se encuentra en otros documentos de la misma época⁸, es indicio de una diferenciación más profunda en la distribución de roles entre los bibliotecarios y otros profesionales, que seguramente gravitó en la decisión de Gietz cuando estableció las condiciones para la elección de quienes participarían directamente en la experiencia del futuro grupo de trabajo.

Conviene aquí mencionar que la disciplina dedicada a la búsqueda de información mediante el acceso a BD remotas, en Francia y España llegaría a tener un particular nombre propio: *teledocumentación*, es decir etimológicamente: documentación a distancia. Nogales Flores (1989:347) la considera una "... disciplina que trata sobre la obtención de información de grandes bases y bancos de datos situados en cualquier lugar del planeta, a través de redes públicas, nacionales e internacionales, de transmisión de datos". Aunque en los documentos relacionados con el grupo de trabajo del CAICYT generalmente se usa, en su lugar, el vocablo *teleinformática*, aquella palabra da un indicio de que este campo estaba, al menos desde el punto de vista de algunos documentalistas, dentro de la esfera de su disciplina. Ricardo Gietz, siendo él mismo bibliotecario egresado de la Escuela Nacional (Obituario, 1998), se formó y tuvo una intensa actividad en el campo de la documentación llegando a ser incluso, entre 1971 y 1984, consejero, vicepresidente y finalmente presidente de la FID (Federación Internacional de Documentación e Información); ocuparía también entre 1985 y 1988 la presidencia de la Comisión Latinoamericana de dicha entidad. Asimismo, en la Escuela Nacional de Bibliotecarios fue profesor de la cátedra de Documentación (Despedida a Ricardo Gietz, 1998)³. Muchos documentalistas eran, como en este caso, egresados de carreras de Bibliotecología; pero también era frecuente que algunos, particularmente entre aquellos que se desempeñaban en unidades de información científicas y tecnológicas, no se identificaran a sí

mismos como bibliotecarios, considerando que su área de trabajo era diferente y de un nivel profesional superior. Otros colegas, aunque trabajaban dentro del mismo campo, no veían que esa actitud de diferenciación fuese positiva, interpretándola como un renegar de los propios orígenes y de las raíces que daban sustento a toda la actividad^{9,10}. Esto se reflejaba en las diversas visiones sobre la ubicación jerárquica relativa que tenían o podían tener ambas disciplinas en los ámbitos institucionales.

En términos generales había al menos tres modelos para el encuadramiento de los servicios:

1. Centros de documentación que incluían bibliotecas.
2. Bibliotecas que brindaban o planeaban incorporar algunos servicios de documentación.
3. Servicios de documentación independientes.

El debate entre los sostenedores de uno u otro enfoque no era baladí para los intereses de sus usuarios porque, más allá de la formalidad de las estructuras organizativas y de los conflictos entre los colectivos antes mencionados, se relacionaba con distintas propuestas para enfrentar los problemas derivados del acelerado crecimiento del volumen de las publicaciones científicas y tecnológicas. En efecto, la explosión de la información era, desde hacía ya algunas décadas, tanto una oportunidad como una gran preocupación para las distintas clases de profesionales de la información que desarrollaban sus actividades dentro de ese campo. Dicho aumento era de tal magnitud que las técnicas y prácticas tradicionales resultaban cada vez más insuficientes para controlar la sobrecarga informativa, por lo cual se hacía evidente la necesidad de desarrollar e implementar otras nuevas con el fin de reemplazarlas o complementarlas.

Para ilustrar lo dicho, es interesante un reportaje que fue hecho casi 20 años antes de los hechos aquí narrados a la ingeniera Elisa Bachofen de Mestorino, pionera de la documentación en la Argentina y primera directora técnica del CID - INTI. Señalaba allí que el Centro de Investigación Documentaria "...denota con su nombre la superación de los conceptos de biblioteca y bibliotecología, que aún tienen vigencia en otros campos". Planteaba que uno de los objetivos era estar "en condiciones de localizar y seleccionar en cualquier momento toda la información existente sobre un tema específico". Mencionaba que eran esenciales "...las obras de referencia bibliográfica, que permiten la localización de temas específicos dentro de la bibliografía mundial...".

Decía también Bachofen de Mestorino que "existen carreras de bibliotecarios, pero para adiestrar a un documentalista técnico es necesaria una formación posterior..." "Trabajamos con técnicos bibliotecarios y con estudiantes superiores de ingeniería y química, quienes se van perfeccionando en técnicas documentales al par [*sic*] que realizan sus tareas. Como nosotros, están trabajando para el futuro" (Coordinando información, 1962).

Volviendo a los comienzos de la década de 1980, los documentalistas argentinos tenían a su alcance una nueva y poderosa herramienta: la teleinformática. Asimismo estaban en el candelero las relaciones entre conocimiento científico-tecnológico, poder y desarrollo. Hepburn (1981:10-11) planteaba que “...para alcanzar las características de país posindustrial, es necesario acelerar el proceso evolutivo, facilitándolo con la aplicación de los nuevos conocimientos y recursos como medio instrumental subordinado al hombre.” “...El conocimiento es poder; el conocimiento económico es poder económico; el conocimiento de la tecnología industrial disponible, es poder industrial: el poder sobre el denominado ‘mercado informativo’ se concentra en manos de quienes hacen que el axioma anterior sea una realidad”.

De perspectivas como esa, se desprendía que quienes estuviesen en condiciones de realizar las diversas tareas relacionadas con la gestión y control de la información en este campo, podrían hacer un gran aporte a los intereses nacionales. Había que determinar quiénes o qué grupos estaban más capacitados para esas labores. Marcel van Dijk y Georges van Slype, en un libro cuya traducción al español fue corregida y revisada por Gietz, escribían lo siguiente:

En otros tiempos, el proveedor de documentación era el bibliotecario... Su misión era acumular documentos... y esperar que fueran a pedirselos... Ciertos bibliotecarios... adoptaron una actitud más activa y fueron hacia sus clientes interesándose por sus necesidades y suministrándoles, de manera más o menos sistemática, bibliografías generales o especializadas. ¡El documentalista había nacido!

A continuación planteaban que había un siguiente paso en esa evolución, de los documentalistas a los especialistas de la información. Mencionaban que, para los ingleses, estos últimos debían disponer de una formación básica tan profunda como la de los usuarios que atendían, y preferentemente también tener experiencia en el trabajo concreto que los mismos realizaban, por todo lo cual podían integrarse plenamente en los equipos de investigación y desarrollo (Dijk y Slype, 1972:21).

Sin embargo, la primera persona del CAICYT que asistió a un curso sobre Dialog y Orbit (dictado en México) fue aparentemente, una bibliotecaria: Silvia Fígoli (CAICYT, 1982:12-13). También asistió a las reuniones preliminares, por el INTI, una joven bibliotecaria: Alicia Carosio⁵. A pesar de ello, el director optó por integrar el grupo exclusivamente con personas de otras profesiones^{6,11} que, mediante las actividades de formación previstas en el proyecto, podrían adquirir un perfil afín al planteo de Dijk y Slype. En consecuencia, “...establecidos los contactos y definidos los alcances del proyecto a encarar, se formó un grupo de trabajo con la participación de la mayor parte de esas entidades y se decidió capacitar a un núcleo de especialistas de diversas disciplinas –afines a la institución que cada uno representaba–, en los modernos sistemas computarizados de recopilación y recuperación de información” (Servicio de consultas en bases

de datos, 1983: 54). Uno de los argumentos dados para atraer a las instituciones invitadas era que se lograría “una mayor cobertura temática a causa del carácter interdisciplinario del grupo de trabajo” (CAICYT, 1982:11).

Según recuerdan tanto María Cristina Hepburn⁹ –en aquel momento directora del INTI-CID– como Hugo M. Rodríguez¹¹, Gietz planteó de manera específica que los integrantes del grupo de trabajo deberían ser “profesionales”, categoría que no incluía a quienes fuesen solamente bibliotecarios.

El perfil para la selección de los miembros se explicita en la carta de invitación enviada al INTI (Gietz, 1981) donde se enumeran varias condiciones para que fuesen elegibles, entre ellas: tener buenos conocimientos del inglés, ser graduados universitarios o estudiantes avanzados en el campo temático correspondiente a cada entidad, y estar disponibles para ocuparse prioritariamente de los asuntos referidos al proyecto. También se planteaban varias características personales que deberían reunir: buena memoria, mente lógica, habilidad para interactuar con los usuarios y capacidad para trabajar en equipo. En el informe producido por el CAICYT el año siguiente, puede verse que algunos de los requisitos no se habían flexibilizado, sino todo lo contrario: allí se menciona que el representante enviado por cada institución debería ser “un profesional universitario, con amplios conocimientos de las disciplinas de interés” para la misma (CAICYT, 1982:10).

Los miembros y su capacitación inicial

Cuando finalmente se iniciaron las reuniones semanales del grupo de trabajo a partir de mayo de 1981, formaban parte del mismo Hugo Rodríguez (ingeniero industrial, INTI), Francisco Hirsch (licenciado en Ciencias Físicas, CAERCEM), Dominique Saugy de Babini (licenciada en Ciencias Políticas, Fundación Aragón), María Cristina Moyano (licenciada en Ciencias Meteorológicas, INCYTH), Hugo Allevato (alumno de la Facultad de Agronomía, CARIS), Juan Moretton (farmacéutico, Facultad de Farmacia y Bioquímica UBA) y Eduardo Mario Sierra (ingeniero agrónomo, Facultad de Agronomía, UBA) (CAICYT, 1982:14). Por el CAICYT participaban dos personas: Lilia Ottolenghi Viterbi (licenciada en Ciencias Químicas) y Raúl Abel Spina (ingeniero químico) (CAICYT, 1982)^{6,10,11}.

Ricardo Gietz, que como director había organizado el proyecto y había intervenido activamente en las reuniones preliminares, aportando además sus numerosos contactos⁵, otorgó a partir de este momento amplia libertad de acción al grupo y en general no siguió participando directamente de sus actividades (7), reservándose la fijación de directrices generales¹¹.

En este punto, es necesario recordar que los miembros no tenían experiencia previa en búsquedas en BD remotas^{6, 11}. Por eso era imprescindible la capacitación, pero no se encontró en la Argentina a alguien que estuviese en condiciones de proporcionarla. En el Centro se tomó entonces una decisión sumamente importante: luego de diversas averiguaciones, fueron organizados

dos cursos para la formación inicial de todos los integrantes del grupo, a través de contactos con la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Información en Ciencia y Tecnología de España, ambas entidades con experiencia en el tema. El primero de ellos, realizado en mayo de 1981, tuvo un carácter introductorio; fueron sus docentes Aurelio Perez Guinjoan y Federico Turnbull Muñoz. El segundo, dictado dos meses después por Rosa Sancho Lozano, puso énfasis en el análisis profundo de los pedidos reales formulados por los usuarios del servicio (CAICYT, 1982:13), que ya había empezado a funcionar. Estos capacitadores tenían un perfil personal afín a lo que Gietz había pensado para los miembros del grupo: desde sus profesiones (ingeniería y doctorado en Ciencias Químicas) construyeron carreras personales notables en el ámbito de las Ciencias de la Información (Profesor Federico Turnbull Muñoz, 2013; Sancho Lozano, 2009)¹¹. Es interesante mencionar algunos de los recuerdos que las prácticas realizadas durante estos cursos dejaron en la memoria de Hugo Rodríguez, quien comparó su impresiones con lo que imagina deben haber sentido quienes participaron en las primeras experiencias de radiodifusión desde la terraza del teatro Coliseo (Historia de la radio en la Argentina, 2011). “Era un momento muy tenso, éramos conscientes del costo; estaba todo acotado, era técnicamente dificultoso. Si había un ruido [en la comunicación], había que repetir la pregunta... Uno no tenía la posibilidad, como ahora, de leer lo que había hecho. Tenía que estar memorizando cada conjunto y, si llegaba a tener una estrategia complicada se olvidaba... Uno debía ser muy cuidadoso”. Él recuerda en particular el segundo curso, al que califica como excelente¹¹.

Sin embargo en julio, la Facultad de Agronomía y el INCYTH dejaron de participar en el proyecto. Luego se agregaron al grupo María Angélica Zelasco de Porta (licenciada en Ciencias Matemáticas) por el CAICYT (CAICYT, 1982:10) y, por el INTI, Jorge Gianini (ingeniero)¹¹, quien se incorporó bajo la modalidad de formación en servicio, recibiendo capacitación mientras efectuaba búsquedas bajo la supervisión de los otros miembros (CAICYT, 1982:19).

En septiembre, la Biblioteca de la Facultad de Farmacia y Bioquímica puso en marcha su propio servicio con una terminal propia y reemplazó a su representante, que a partir de ese momento sería Pnina Craysman (alumna de la carrera de Farmacia y Bioquímica), pero continuó formando parte del grupo de trabajo (CAICYT, 1982:10).

Al revisar los antecedentes de quienes participaron en esta primera etapa del proyecto, queda de manifiesto un variado abanico de pertenencias disciplinarias. Algunos de ellos no eran solo profesionales, sino que eran también docentes universitarios e investigadores; todo ello daba espacio para pensar que varios de los objetivos planteados para el perfil de trabajo podrían ser logrados.

Por otra parte al menos tres personas tenían, además, estudios o experiencia relacionados con las Ciencias de la Información. María Angélica Porta era Master of Science in Library Science, de la Universidad de Illinois (CAICYT, 1982:48). Dominique Babini tenía un certificado de Estudios

en Documentación para Graduados de otras Carreras, del Departamento de Bibliotecología y Documentación de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA (Babini, 2012); era en ese momento directora del Centro de Información sobre Estudios de Postgrado y Becas (CIESBE), de la Fundación Aragón y estaba vinculada con CLACSO (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales) para relevar información sobre Ciencias Sociales en la Argentina¹². Finalmente, Pnina Craysman se desempeñaba como técnica clasificadora y referencista en la Biblioteca de su Facultad (CAICYT, 1982:47)¹⁰.

La difusión y publicidad.

Otro asunto importante contemplado en el proyecto fue la difusión del servicio de acceso a BD;

“el tema de la promoción... fue muy analizado, especialmente durante las reuniones previas a la iniciación” del servicio, en las cuales se estableció un programa de difusión para el primer año. Entre otras actividades planificadas, cada institución participante haría contactos con usuarios potenciales para ponerlos al tanto del proyecto “...enfaticando las posibilidades de cumplir el ciclo completo al estar el CAICYT en condiciones de proveer los documentos originales... y aún traducirlos si fuera necesario...” (CAICYT, 1982: 15-16).

Una propuesta similar aparece en un póster del INTI, donde se dice que “INTI-CID proporciona a Usted el ciclo completo de la información...” (servicio de referencia; búsquedas retrospectivas manuales; diseminación selectiva de información; obtención de artículos, patentes, etc.; reprografía y traducciones). También se elaboró una circular que, adaptada por cada institución a sus propias necesidades, fue distribuida por correo; se enviaron notas a todos los investigadores del CONICET y se hicieron presentaciones ante auditorios de usuarios potenciales que, cuando fue posible, incluyeron demostraciones en línea. Asimismo se enviaron gacetillas a medios periodísticos y se publicaron artículos de divulgación en revistas (Spina, 1981; Gietz, 1982a; Rodríguez, 1981).

Además se recurrió a medios de publicidad gráfica. El INTI estableció un convenio con el Banco Nacional de Desarrollo para promover el servicio en las carteleras de todas las sucursales del Banco, con el fin de que el mensaje llegara a los industriales que allí concurrían; se prepararon afiches que fueron distribuidos a bibliotecas y centros de documentación, se hicieron demostraciones en Expoficina'81, e incluso se preparó un aviso que fue difundido por la Red Nacional de Radio y Televisión. En ese aviso (CAICYT, 1982: 69) se dijo que el servicio permitía “acceder a la información mundial en los más diversos campos del conocimiento”; ... “desde una terminal, analistas entrenados seleccionan, en diálogo con la computadora, información pertinente a las consultas, detectándola en archivos que contienen millones de documentos”. Puede notarse en dicho texto una tendencia a la hipérbole, que no pocas veces se haría evidente también en otras publicidades relacionadas con los sistemas que permitían la búsqueda

en BD remotas; por ejemplo, en este caso se informaba que los archivos contenían documentos, cuando la mayor parte de las bases eran bibliográficas y prácticamente ninguna incluía textos completos. Se hablaba también de un alcance mundial o internacional, así como de una cobertura de “los más diversos campos del conocimiento” cuando en realidad la información contenida en las BD disponibles no era tan completa, sobre todo en cuanto a lo producido fuera de los países desarrollados.

De todas maneras, esta actividad publicitaria fue mantenida con energía por el grupo y sus integrantes. Entre los papeles conservados por el SCBD del INTI hay numerosos borradores de textos para difundir el servicio, algunos de los cuales tienen estructura de formularios (o cartas modelo) que se llenarían de acuerdo con el momento y los clientes a los que se apuntaba en cada caso.

Al observar distintos folletos, se nota que frecuentemente se mantenía la estructura general de un texto y se modificaban los datos numéricos (por ejemplo, para ajustar lo informado al aumento de la cantidad de BD disponibles, o de revistas indizadas en el sistema). También se hace evidente la reutilización de ideas y frases en distintos medios de publicidad.

Entre los argumentos y eslóganes más empleados, estaban los siguientes:

- Los investigadores, técnicos o empresarios necesitaban estar informados y actualizados para ser competitivos en sus tareas, pero les resultaba imposible revisar todo lo publicado, salvo que recurrieran a servicios de este tipo.
- Las búsquedas en los sistemas en línea se efectuaban de manera interactiva, usando tecnologías relacionadas con las computadoras, comunicaciones vía satélite, etc.
- Intervenían profesionales con distintas especialidades, capacitados para realizar búsquedas.
- Había prestigiosas instituciones involucradas en el proyecto.
- Estos sistemas permitían obtener resultados rápidamente, y ahorrar tiempo de trabajo.
- Estaba disponible información de todo el mundo.
- Era posible combinar varios términos mediante álgebra de Boole, con el fin de buscar información sobre temas complejos.

Otro punto frecuentemente abordado era una somera presentación de la estructura general de los sistemas de este tipo y sus principales elementos (BD, registros, campos, archivos invertidos y directos). Asimismo se hacía referencia a las modalidades de acceso, las áreas temáticas representadas, las BD disponibles, etc.

También se empleaban afiches publicitarios de las empresas cuyos servicios se utilizaban. En algunos casos aparecen caricaturas de personas abrumadas, rodeadas de libros y revistas, a lo cual se contraponía la placidez de quienes recurrían a los nuevos sistemas para efectuar sus búsquedas.

ENTel se sumó a los esfuerzos de difusión del servicio, mediante folletos publicitarios y demostraciones realizadas en la Feria del Libro por miembros del grupo, que efectuaban búsquedas en línea para los visitantes del stand de la Empresa; esta actividad se siguió realizando durante varios años. Es interesante repasar algunos puntos de lo expresado en un folleto distribuido por ENTel en 1981 ó 1982. Allí se ofrece

...acceso a Bancos de Datos, un nuevo servicio tan revolucionario como lo fueron la imprenta o el teléfono en su momento”,...”su importancia fundamental reside en la capacidad de responder toda consulta vinculada con los más diversos temas del conocimiento: Agricultura, Medicina, Tecnología, Educación, Finanzas, Historia, Literatura, etc. Basta considerar, por ejemplo, la facilidad de obtener al instante el cálculo de resistencia de suelos para una obra de gran envergadura o toda la bibliografía necesaria para preparar una tesis o quizás un diagnóstico y aún, el tratamiento indicado para una enfermedad atípica y su confrontación con casos similares acontecidos en el mundo...

Los comienzos del servicio

En mayo o junio de 1981 –según la fuente que se considere– es decir tres o cuatro meses después del inicio formal del proyecto, había comenzado la realización de búsquedas para usuarios (CAICYT, 1982:13; Servicio de consultas en bases de datos. 1983:54), en paralelo con el primer curso de capacitación.

La masa crítica de recursos que se había logrado reunir, permitió que el grupo, aún en proceso de formación, empezara a atender consultas reales.

Esa situación no pasó inadvertida en las entidades que habían adherido al proyecto. Al presentar el nuevo servicio de consultas en BD –por aquel entonces en etapa de prueba– que el Centro de Investigación Documentaria del INTI ofrecía a través del acuerdo con el CAICYT, la presidencia del Instituto informaba a los lectores que “...con cierto retraso, pero inexorablemente, van gravitando en nuestro país los profundos cambios que en la vida de la sociedad moderna impone la llamada revolución informática. Precisamente, las grandes falencias de nuestra infraestructura –en especial, en comunicaciones y organización– han demorado la introducción de estas tecnologías de avanzada” ... “Conviene desde ahora iniciar el aprendizaje para el correcto uso de la tecnología del manejo de la información, que en un futuro cercano deberá convertirse en un procedimiento cotidiano en la labor del INTI y sus centros...” (INTI, 1981).

Mientras tanto, en el grupo se iban generando y consolidando tanto una metodología de trabajo, como herramientas prácticas para sostenerla. Se realizaron evaluaciones y los resultados obtenidos indicaron un muy buen nivel de aceptación del servicio por parte de los usuarios. En febrero de 1982 se dio por terminada la etapa experimental del proyecto y se decidió continuarlo como un servicio normal (CAICYT, 1982:22-23).

Epílogo

Como se ha visto, a partir de 1980 en el CAICYT se inició un proyecto que logró conformar un grupo de trabajo dedicado a la búsqueda de información en BD remotas. La comparación de las cartas de invitación originales (Gietz, 1981) con el informe final de la etapa experimental (CAICYT, 1982) permite afirmar que ese proceso se adecuó, en buena medida, a los objetivos planteados inicialmente, con la perspectiva de multiplicar el esfuerzo en el futuro próximo a través de actividades de difusión y capacitación.

Se contó con la participación de varias entidades que, de acuerdo con los requerimientos establecidos por Ricardo Gietz, enviaron profesionales o estudiantes avanzados de disciplinas afines a sus áreas de acción, los cuales se formaron para brindar este servicio a través de cursos facilitados por el Centro y de las lecturas y desarrollos generados y compartidos en las reuniones del grupo.

A partir de ese momento, la viabilidad a mediano y largo plazo de las concepciones que dieron origen al proyecto se pondrían a prueba en la realización de las actividades programadas, así como la capacidad de las instituciones y del propio grupo para modificar las pautas cuando fuese necesario o conveniente.

En la segunda parte de este trabajo, se enfocarán las tareas que el grupo realizaba, su evolución, los cambios en su composición, las variaciones del contexto y, finalmente, su disolución y legado.

Agradecimiento

El autor agradece a Patricia Aloe, Mónica Allmand, Cecilia Mabragaña, María Cristina Hepburn, Pnina Craysman, Alicia Carosio, Hugo Manuel Rodríguez, Raúl Abel Spina, Dominique Babini, Tito Suter y a la Biblioteca del CAICYT, por sus aportes a este artículo.

Notas

- ¹ Conversaciones telefónicas con miembros del personal de la Biblioteca de la Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA), mayo de 2011.
- ² Por ejemplo el padre del autor, como ingeniero que trabajaba en la empresa Agua y Energía Eléctrica, utilizaba durante la segunda parte de la década de 1960 una Olivetti Programma 101, el primer modelo comercial de computadora de escritorio.
- ³ Mensajes de correo electrónico intercambiados con Tito Suter, marzo de 2013.
- ⁴ Mensajes de correo electrónico intercambiados con Mónica Allmand, marzo de 2011.
- ⁵ Entrevista con Alicia Carosio, 14 de diciembre de 2012.
- ⁶ Entrevista telefónica con Raúl Abel Spina, 31 de agosto de 2012.
- ⁷ Conversaciones con Cecilia Mabragaña, 9 de mayo de 2012.
- ⁸ Sobre este punto se pueden analizar, por ejemplo, los tratamientos de cortesía en: Fundación Funprecit. 1986. Foro de Invierno '86: la información y los bancos de datos (Buenos Aires: 23-25 de julio de 1986). [Folleto]. Buenos Aires, la Fundación. En ese documento, también es interesante notar que a dos bibliotecarios documentalistas (Ángel Fernández y Ricardo Gietz) se les atribuyen erróneamente los títulos de ingeniero y doctor, respectivamente. Mucho más adelante, en una nota periodística de 2007, se mencionaba que el CAICYT había sido fundado por el doctor Gibbs [*sic*], indicando que con el correr de los años esa atribución fue conservada en la memoria, por encima incluso del recuerdo del apellido correcto del fundador del Centro (Moledo, Leonardo. 2007. El asalto al cielo: diálogo con Mario Albornoz, director del CAICYT. En *Página/12*, 14 de noviembre de 2007)
- ⁹ Conversaciones y entrevista con María Cristina Hepburn, agosto de 2010.
- ¹⁰ Entrevista con Pnina Craysman, 19 de julio de 2012.
- ¹¹ Entrevista con Hugo Manuel Rodríguez, 18 de mayo de 2011.
- ¹² Conversación telefónica con Dominique Babini, 8 de septiembre de 2012.

Referencias bibliográficas

- Ahl, David H. 1980. Teletype model 43 terminal. En Ahl, David H. y Burchenal Green, eds. *The best of creative computing*. Volume 3. Morristown, NJ: Creative Computing Press. p. 287.
- Apple II History*. 1991. <<http://apple2history.org/history/>> [Consulta: 7 febrero 2013].
- Babini, Dominique. 2012. *[Curriculum vitae]*. <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/cv/cv%20babini.pdf>> [Consulta: 25 febrero 2013].
- Bjørner, Susanne y Stephanie C. Ardito. 2003. Online before the Internet: early pioneers tell their stories. Part 1: in the beginning. En *Searcher*. June 2003. <http://www.infotoday.com/searcher/jun03/ardito_bjorner.shtml > [Consulta: 4 abril 2012].
- Blanchard, J. Richard y Lois Farrell. 1981. *Guide to sources for agricultural and biological research*. Berkeley: University of California Press.
- CAICYT. 1982. *Recuperación de información en bases de datos distantes a través de terminal (proyecto de desarrollo experimental): informe de la primera etapa febrero 1981 - febrero 1982*. Buenos Aires: CAICYT.
- Cabrera, Clara Margarita y María Cristina Hepburn. 1980. *Situación actual de la información científica como sistema de apoyo: perspectiva*. Buenos Aires: Centro de Investigación Documentaria.
- Carosio, Alicia A. 1980. Sistemas de recuperación de información “on-line”. En *Bibliotecología y Documentación*. Año 2, no. 3-4, 15-21.
- Carosio, Alicia A. y Clara M. Cabrera. 1988. *Actividades desarrolladas en el Centro de Investigación Documentaria en la automatización de la Información*. Buenos Aires: INTI, Centro de Investigación Documentaria.
- Charon, Jean-Marie. 1987. Videotex: from interaction to communication. En *Media, Culture & Society*. Vol. 9, 301-332.
- Clarke, Arthur C. 1973. Hazards of prophecy: the failure of imagination. En *Profiles of the future*. Rev. ed. New York: Harper & Row. p. 21.
- Commodore PET 2001 computer*. 2013. <<http://oldcomputers.net/pet2001.html>> [Consulta: 7 febrero 2013]
- Coordinando información: reportaje al Centro de Investigación Documentaria. 1962. En *INTI*. Año I, no. 3, 3-11.

- Despedida a Ricardo Gietz. 1998. En *Terminometro*. No. 26 <<http://www.terminometro.info/ancien/b26/es/despedita.htm>> [Consulta: 25 febrero 2013].
- Dijk, Marcel van y Georges van Slype. 1972. *El servicio de documentación frente a la explosión de la información*. Buenos Aires: CONICET.
- España se incorpora a las grandes redes mundiales de información automatizada. 1978. En *El País, Madrid*. 5 de julio. <http://elpais.com/diario/1978/07/05/sociedad/268437615_850215.html> [Consulta: 26 febrero 2013].
- Gietz, Ricardo A. 1981. [*Carta a Cristina H. de Santacápita sobre el proyecto 'Recuperación de información en bases de datos distantes, a través de terminal'*]. Buenos Aires: CAICYT. MS.
- Gietz, Ricardo A. 1982a. El soporte de la información: el acceso a las bases de datos en la Argentina. En *Quid*. Tomo 1, no. 1, 58-62.
- Gietz, Ricardo A. 1982b. Introducción. En CAICYT. *Recuperación de información en bases de datos distantes a través de terminal (proyecto de desarrollo experimental): informe de la primera etapa febrero 1981 - febrero 1982*. Buenos Aires: CAICYT. p. 5.
- Hahn, Trudi Bellardo. 1996. Pioneers of the online age. En *Information Processing and Management*. Vol. 32, no.1, 33-48.
- Hepburn, María Cristina. 1979. *Informe*. 19 p. Trabajo presentado al Seminario sobre documentación e información, realizado en Mendoza.
- Hepburn, María Cristina. 1981. Sistema de información en tecnología industrial. En Reunión Nacional de Bibliotecarios (17a: 1981: Buenos Aires). *Trabajos presentados*. Buenos Aires, ABGRA.
- Historia de la radio en la Argentina*. 2011. <<http://www.argentina.gob.ar/informacion/cultura/111-radio-historia-y-presente.php>> [Consulta: 5 marzo 2013].
- INDEC. 2012. *Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC): Resultados del tercer trimestre de 2011*. Buenos Aires: INDEC. <http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/novedades/entic_11_12_12.pdf> [Consulta: 19 diciembre 2012].
- IBM 5150 Personal Computer*. 2013. <<http://oldcomputers.net/ibm5150.html>> [Consulta: 7 febrero 2013].
- International Telecommunication Union. 2012. *Free statistics*. <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>> [Consulta: 3 octubre 2012].

- INTI. 1981. Información de Presidencia. En *Informativo INTI*. No. 157, 1.
- La química al día: un servicio científico de alcance nacional. 1978. En *La Nación*, Buenos Aires, 11 de julio.
- Nogales Flores, J. Tomás. 1989. La teledocumentación: la búsqueda de información en bancos y bases de datos. En *Norba. Revista de Geografía*. No. 8-9, 347-376.
- Obituario. 1998. En *Noticias del INF/LAC*. Vol.11, no.3. <http://infolac2.ucol.mx/boletin/11_3/noticias6.html> [Consulta: 26 febrero 2013].
- Profesor Federico Turnbull Muñoz. 2013. <http://www.dgb.unam.mx/profesores/prof_federicothurnbul.html> [Consulta: 5 de marzo de 2013].
- Rodríguez, Hugo M. 1981. Servicio automatizado de consultas en bases de datos. En *Noticiteca*. Vol. 11, no. 68, 184-185.
- Rodríguez, Hugo M. 1982. *Sistema de Información tecnológica para la industria: servicio de consultas en base de datos (SCBD)*. 10 p. Trabajo presentado al I Congreso argentino de la pequeña y mediana empresa, realizado en La Plata.
- Sancho Lozano, Rosa. 2009. Currículum vitae. En Ciclo de conferencias 'Los jueves de la Ciencia' (2º: 2009: Guadalajara). *Conferencia 'Fraudes en la Ciencia'*. Guadalajara: Universidad Nacional de Educación a Distancia. <http://www.uned.es/ca-guadalajara/actividades/08_09/JuevesCiencia09/fraudesCiencia.pdf> [Consulta: 29 marzo 2012].
- Servicio de consultas en bases de datos. 1983. En *INTI*. No. 15, 52-55.
- Spina, Raúl A. 1981. Búsqueda interactiva de información científica y tecnológica. En *Industria y Química*. No. 263, 20-21.
- TRS-80 & Tandy Computer Catalogs. 2013. <<http://www.radioshackcatalogs.com/computer.html>> [Consulta: 7 febrero 2013].
- Ugobono, Mónica. 2011. Cronología del CDS/ISIS. En *Boletín Electrónico ABGRA*. Año 3, no. 3. <<http://www.abgra.org.ar/newsletter/Historia%20ISIS.pdf>> [Consulta: 7 mayo 2012].